SÜSSWASSER-HYMENOPTEREN

AUS DEM

SEE VON OVERMEIRE

Von W. A. Schulz, Villefranche-sur-Saône.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Bei Abfassung meiner Arbeit über einige Wasser-Brazoniden aus dem See von Overmeire in Belgien, in den « Annales de la Société entomologique de Belgique », t. LI (1907), konnte ich nicht ahnen, wie rasch meine damalige Voraussage, dass die Süsswasseransammlungen auf der Erde, die Flüsse, Bäche, Seen und Teiche, eine reiche Fauna von Kleinhymenopteren bergen, eine Bestätigung finden sollte. Der Herausgeber vorliegender Zeitschrift, Herr Dr. E. Rousseau in Brüssel, hat nämlich in den beiden Sommern 1906 und 1907 im selben See von Overmeire weitere, reiche Fänge von Wasserimmen gemacht, die auf den folgenden Blättern systematisch behandelt werden, wobei es Rousseau überlassen bleibt, seinerseits die stets erwünschte Ergänzung über die Lebensweise der Tiere zu liefern.

Es mag sein, dass die langen Haarfransen an den Flügeln von *Anaphes cinctus* (Halid., « *Polynema natans* ») diesem Insekt nicht dazu dienen, eine Luftblase zum Atmen mit unter Wasser zunehmen, aber an obengenannter Schriftstelle lag es mir auch nicht ob, eigene Beobachtungen wiederzugeben, vielmehr nur den Werdegang der Kenntnis von den Wasserhymenopteren kurz zu schildern. Versehentlich ist dabei allerdings leider unterblieben zu bemerken, dass die soeben erwähnte Annahme Westwood und nicht etwa mich selbst zum Auktor hat. Westwood berief sich in diesem Zusammenhange u. a. auf Wahrnehmungen Lubbocks und Audouins über das Atmen von Insekten unter Wasser; hier seine eigenen Worte für solche, die Westwoods Abhandlung nicht zur Hand haben

(«Transactions of the Linnean Society of London». 2[d] series, Zoology, vol. I, p. 584, 1879): «With regard to the natatorial habits of this curious insect (viz. «*Polynema natans*»), I may observe that the long fringe of fine hairs along the margins of the wings is admirably adapted to retain a bubble of air, needed for the respiration of the insect under water, which, as Sir JOHN LUBBOCK observes, takes place through spiracles in the usual manner. Mr. VICTOR AUDOUIN showed how this was effected in an insect belonging to the family *Carabidae* and genus *Aepus*, which passed a considerable portion of its existence in salt water beneath high-water mark, and which was clothed with long setae; and it is in like manner owing to the sericeous covering of the *Argyroneta* that the diving-bell spider is able to subsist under water.»

Die Luftblasentheorie stammt also nicht von mir her; ob sie Bestand hat, wird wahrscheinlich schon die nächste Zukunft lehren. Dann dürfte es sich auch bald entscheiden, was es mit einer anderen Theorie auf sich hat, die jener im Januar 1908 von HEYMONS in der Zeitschrift der Berliner «Nationalisten» entgegengestellt worden ist und folgendermassen lautet: «Die Haarfransen sind Einrichtungen, die die Fortbewegung in der Luft beim Fluge erleichtern. — Flügelfransen kommen nun in ganz analoger Weise auch bei zahlreichen kleinen Insekten vor, die nur auf dem Trocknen sich aufhalten. Ihre Aufgabe liegt darin, dass sie den Widerstand der Tragfläche beim Fluge oder beim passiven Verwehen durch einen Luftzug vergrössern helfen, ohne den Flügel entsprechend zu belasten. Nur in diesem Sinne kann meiner Meinung nach auch die Haarbekleidung der Flügel bei den Wasserhymenopteren aufgefasst werden; wir haben aber keinen Grund zu der Annahme, dass der Haarbesatz erst infolge des Wasseraufenthaltes von den Tieren erworben sein soll.» Es ist nur gut, dass HEYMONS gegen den Schluss: «meiner Meinung nach» eingefügt hat, damit sich freilich einigermassen in Widerspruch zu dem apodiktischen Anfange setzend.

Da sind ferner die im Endgliede verbreiterten oder verdickten Tarsen. Solche besitzen wiederum wenigstens alle nachstehend besprochenen Brazoniden mit einziger Ausnahme von *Apanteles ferrugineus* (Reinh.) T. A. Marsh., und die früher vorgebrachte Hypothese, zu deren Vaterschaft ich mich freudig bekenne, wonach diese Beinbildung bestimmt ist,

die Fortbewegung der Wespen im Wasser zu unterstützen, und somit ein Anklang an die Schwimmhaut der Wirbeltiere gegeben scheint, erhält jetzt eine neue Stütze. Dass diese «Apparate bei den genannten Hymenopteren doch jedenfalls noch auf einer äusserst unvollkommenen Stufe stehen», wie mir HEYMONS entgegenhielt, beruht auf Voreingenommenheit. Grösser können sie ja eigentlich verhältnismässig an solchen winzigen Tierchen nicht sein und komplizirter gebaut auch nicht. HEYMONS wird doch nicht etwa verlangen, dass beispielsweise eine *Dacnusa* an ihren Beinen einen «Apparat» von derselben Grösse und Differenzirtheit wie eine Ente mit sich trägt. Jedenfalls muss ich Einspruch erheben gegen die schulmeisterliche Zurechtweisung, die mir der Auktor hat zuteil werden lassen, indem er u. a. «nicht theoretische Spekulationen, sondern sehr einfache Beobachtungen am lebenden Tiere» anempfahl. HEYMONS hat eine Anzal tüchtiger Schneide- und Färbearbeiten geliefert, wie man sie von einem Universitätszoologen erwarten kann, aber zum mindesten damals, als ich die Ehre hatte, seine persönliche Bekanntschaft im Berliner Museum zu machen (Oktober 1906), besass er nach seiner eigenen Aussage von der Systematik, Ethologie, Ökologie, Geographie u. s. w. der Hymenopteren, wie auch wol der übrigen Insekten, noch kaum irgendwelche Kenntnis. Hierüber hätte man an sich nicht erstaunt zu sein brauchen, da man ja weiss, dass solchen Herren die ewige Honigbiene, die unvermeidliche Küchenschabe und der geduldige Mehlwurm herhalten müssen. Wunderbar war nur, dass HEYMONS damals soeben zum Kustos ausgerechnet der hymenopterologischen Sammlung des genannten Museums ernannt worden war. Es würde sich hiernach empfehlen, dass mein Kritiker künftighin in seinen Urteilen und Ratschlägen auf ihm fernliegenden Gebieten ein wenig mehr Zurückhaltung übte.

Es folgt nunmehr die Besprechung von ROUSSEAUS Wasserimmen.

Brazonoidea

Über die Notwendigkeit der Schreibweise *Brazonoidea*, *Brazonidae* und *Brazon* oder, wenn man will, *Brassonoidea* u. s. w., habe ich mich an anderer Stelle ausgelassen und kann deshalb hier damit wie mit einer gegebenen Tatsache rechnen.

Microgastridae

1. *Apanteles ferrugineus* (Reinh.) T. A. Marsh. (1885).

Von dieser schöngefärbten, bisher bloss erst aus England bekannten kleinen Schlupfwespe liegt ein durch ROUSSEAU im See von Overmeire eingetragenes ♀ vom 26. August 1907 vor. Es weicht von T. A. MARSHALLS Artbeschreibung durch etwas geringere Grösse — seine Körperlänge beträgt nur 2,5 mm — und vor allem durch grossenteils unregelmässig grob längsgerunzelte und demzufolge matte Hinterhüften ab. Der Einteilungsgrund 5 bei diesem Auktor (in ANDRÉS « Species des Hyménoptères d'Europe & d'Algérie », t. IV, p. 409, 1889) ist also geeignet irrezuführen.

Die Hinterhüften sind am belgischen Exemplare vollkommen rotgelb, hingegen seine Klauenballen an allen Tarsen schwarz. Endglied der Tarsen schlank. Am Abdomen ist nicht nur die Mittelplatte des 1. Tergits, sondern auch das 2. Tergit am Grunde, wenn auch verschwommener, schwarzbraun verdunkelt. Das Hypopygium finde ich nicht abgeplattet, vielmehr längs der Mitte hochgewölbt, wenngleich nicht gekielt.

Apanteles ferrugineus wurde aus den im Schilfrohr lebenden Raupen der Schmetterlinge *Chilo phragmitellus* Hübn. und *Macrogaster arundinis* erzogen; T. A. MARSHALL glaubte von der ausnahmsweise plattgedrückten Körperform des Parasiten auf eine besondere, noch unerforschte Lebensweise dieses schliessen zu können, in der Art etwa, dass er dadurch befähigt werde, sich in Ritzen oder unter Rinde zu verkriechen. An ROUSSEAU wird es jetzt sein, uns über den angedeuteten Punkt aufzuklären.

Opiidae

2. *Ademon decrescens* (Nees).

Diese Art war schon von E. ROUSSEAU laut « Annales de la Société entomologique de Belgique », t. LI p. 166-168 (1907) als Süsswasser-Hymenoptere nachgewiesen worden. Er hat sie dann 1906 und 1907 im See von Overmeire in grösserer Zal

wiedererbeutet: mir liegen diese Fänge in 4 ♀♀ und 12 ♂♂ vor, wovon bloss 1 ♀ und 5 ♂♂ eine Fundtagangabe, nämlich 26. VIII. 07, tragen. Die ♀♀ entsprechen hinsichtlich der Zeichnung mehr oder weniger der Charakteristik, die ich an soeben zitirtem Orte, p. 167-168, geliefert hatte; höchstens wäre zu erwähnen, dass an ihnen die Tarsen fast durchweg schwarz bleiben. Von den sechs « Varietäten » T. A. Marshalls (1894) passt keine so recht dahin, am ehesten noch etwa II. var. 6. Die Männer sind alle erheblich dunkler und entsprechen bei diesem Auktor am besten I. var. 1, mit völlig schwarzen Schienen und Tarsen. Es sind an ihnen nur die Mandibeln, das 1. Fühlergeisselglied, die Spitze der Hüften, die Schenkelringe und die äusserste Basis der Schenkel rotgelb gezeichnet. Stigma ganz oder grossenteils schwarzbraun. Die Körperlänge schwankt bei diesen Exemplaren in beiden Geschlechtern zwischen 2 und 3 mm.

Dacnusidae

Rousseaus neuerliche, reiche Ausbeute an Süsswasser-Hymenopteren dieser Gruppe ist in systematischer Hinsicht deshalb wertvoll, weil sie nicht nur mature, sondern auch noch unausgefärbte Individuen enthält, wodurch unsere Kenntnis einiger, bisher wenig untersuchter Species erwünschte Erweiterung und Vertiefung bekommt. Es sind 4 Arten in ebensoviel verschiedenen Gattungen.

3. *Dacnusa phoenicura* Halid. (1839),

begründet auf einem einzelnen, schlecht präparirten und vor allem, wie wir sogleich sehen werden, offenbar immaturen ♂ aus Irland, und seitdem von keinem Auktor mehr wiedererkannt, liegt in Rousseaus Ausbeute vom See von Overmeire in vier ♀♀ ohne Angabe eine Fangtages vor. Eins dieser ♀♀ hat noch nicht die volle Ausfärbung erreicht, und es ist daher, ähnlich wie Haliday das ♂ kennzeichnete, am Hinterleibe vom 2. Ringe ab und an den Beinen durchweg, licht hornbraun aufgehellt; die übrigen drei ♀♀ hingegen haben ein ganz schwarzes Abdomen und an den Beinen hellere Zeichnung nur an der Spitze der Hüften, den Schenkelringen, der Unterseite der Schenkel und allenfalls noch am Ende der

Schienen, welche Teile alle rotbraun gefärbt sind. Bisweilen erscheinen die Beine fast gänzlich verdunkelt. Der Name *phoenicura* verliert danach eigentlich seine Berechtigung, muss aber natürlich trotzdem erhalten werden.

Das bisher unbeschriebene ♀ dieser Art gleicht dem ♂ in der Grösse und den plastischen Merkmalen. Die Fühler finde ich indessen an den Rousseauschen Exemplaren 25- und 27-gliedrig; auch ist nur bei zweien von ihnen, gleich dem 2. Hinterleibtergite, das 3. Tergit ebenfalls sehr fein längsrunzelstreifig, während an den übrigen beiden Weibchen die Tergite, vom 3. beginnend, glänzend glatt sind. Solche kleinen Unterschiede können jedoch keinen Zweifel an der Richtigkeit der Deutung der uns hier beschäftigenden Stücke aufkommen lassen, zumal diese in den sonstigen Punkten, besonders auch in der Form der langgestreckten, beinahe die Flügelspitze erreichenden Radialzelle der Vorderflügel mit *phoenicura*-♂ übereinstimmen. 2. Vorderflügel-Discoidalzelle aussen geschlossen. Endglied aller Tarsen verlängert, jeweils gleichlang den beiden voraufgehenden Gliedern zusammen, und überdies verbreitert. Mittelsegment dicht filzig grauweiss behaart. Hinterleib ein klein wenig länger als Thorax und Mediansegment zusammen, flachgedrückt, nur ganz an der Spitze leicht komprimirt, mit darüber nicht oder nur eine winzige Strecke hinausragender Legescheide. Segment 1 bloss 1 1/3 mal so lang wie hinten breit, vorn von knapp halber Breite wie hinten, sein Tergit verhältnismässig kräftig längsrunzelstreifig, in der Mitte mit zwei parallelen, auf einer höckerartigen Auftreibung verlaufenden, vor dem Hinterrande verschwindenden Längskielchen.

4. *Ametria uliginosa* (Halid., 1839).

Ein in dem öfter genannten See am 26. VIII. 1907 eingetragenes Pärchen sowie ein weiteres ♀ ohne Fundzeitangabe, alle drei mit vom 2. Tergite an polirt glattem Hinterleibe, gehören zu der in Europa anscheinend weit verbreiteten *Gyrocampa uliginosa* (Halid.); nur hat man sich daran zu gewöhnen, für *Gyrocampa* A. Först. (1862) das zu gleicher Zeit und am selben Orte, jedoch zwei Buchseiten vorher errichtete Synonym *Ametria* A. Först. zu nehmen. Beide Geschlechter dieser Art haben an allen Beinen ein verlängertes und

verbreitertes Tarsenendglied. Meine *Dacnusa Rousseaui* (« Ann. Soc. entom. Belgique », LI, p. 168, Fig. 2, 1907) fällt beiläufig mit ihr zusammen. Der Missgriff erklärt sich dadurch, dass mir damals kein Dacnusiden-Vergleichsmaterial, sondern lediglich die in dieser schwierigen Familie leicht irreführende Literatur zugebote stand, und auch aus dem mangelhaften Erhaltungszustande des von mir zur Beschreibung verwandten Exemplars. Es ist also irrig, wenn ich dort (veranlasst durch den von Haaren verklebten Thoraxrücken) schrieb, dass Kopf und Bruststück matt seien.

5. *Chorebus nereïdum* Halid. (1839).

4 ♀♀ und 3 ♂♂ aus dem See; 1 ♀ und 2 ♂♂ sind bezettelt : Overmeire, 26. VIII. 07. Sämtliche Exemplare stimmen mit T. A. Marshalls (1896) Beschreibung dieser Schlupfwespe bis auf die belanglose Abweichung überein, dass die ♂♂ ein Fühlerglied mehr haben, als der englische Auktor angab, also 23-gliedrige Fühler besitzen. Letztes Tarsenglied aller Beinpaare wiederum in beiden Geschlechtern so lang wie die beiden voraufgehenden Glieder zusammen und nach dem Ende hin verbreitert.

Ch. nereïdum ist früher selten in Irland, England und Holland unter Algen an der Mündung von Flüssen und am Meeresufer gefunden worden, wo er sich langsam fortbewegen soll. Rousseaus Feststellung des Insekts als Süsswasserbewohner ermangelt daher nicht eines gewissen Interesses.

Mein *Chorebus natator* (Ann. Soc. entom. Belgique LI, p. 171, ♀, 1907) hat sich diesmal unter dem Rousseauschen Materiale nicht vorgefunden. Es wäre neuerdings die Verwandtschaft dieser Form mit *Ch. najadum* Halid. (1839) ins Auge zu fassen.

6. *Chaenusa conjungens* (Nees, 1811).

9 ♀♀, worunter sich 3 immature befinden, und 8 ♂♂. 2 ausgefärbte ♀♀ und 6 ♂♂ führen ein Fangtagetikett : 26. VIII. 1907. Die Beine der unreifen Stücke sind fast ganz rotgelb und deren Hinterleibringe vom 2. an rotbraun gefärbt. Bei den aus dem See von Overmeire vorliegenden maturen Exemplaren beschränkt sich die rotbraune Färbung auf : die Oberkiefer; die Taster; das Ende des 2. und die äusserste Basis des

3. Fühlergliedes; die Hüften, Schenkelringe und Schenkel von Beinpaar I und II und die Schenkelringe sowie Schenkelbasis von Beinpaar III. Schienen, namentlich beim ♀, stellenweis etwas rotbraun aufgehellt.

Diese Art ist an dem kurzen und dicken Vorderflügel-Stigma leicht zu erkennen. T. A. Marshalls Beschreibung von ihr (1896) wäre dahin zu berichtigen, dass Kopf, Mesopleuren und Abdominaltergit 2 und 3 nicht glänzend glatt, sondern infolge mikroskopisch zarter und sehr dichter, lederartiger Runzelpunktirung matt sind. Endglied aller Tarsen etwas verbreitert und gleichlang der Summe der jeweils vorhergehenden beiden Glieder.

Aphidiidae

7. Aus der schwierigen Gattung *Praon* Halid. — deren Namen man wegen der Ableitung von dem griechischen Adjektiv πρᾶος mit richtiger, latinisirter Neutralendung *Praum* schreiben sollte — liegt ein einzelnes, am 26. VIII. 1907 im See von Overmeire erbeutetes ♀ von kaum über 1 mm Körperlänge vor, das sich trotz gewisser Zeichnungseigentümlichkeiten, die übrigens zwanglos aus der Variabilität dieses winzigen Blattlausparasiten erklärt werden, unzweifelhaft auf *P. abjectum* Halid. (1833) zurückführen lässt. Das erwähnte ♀ besitzt 14 Fühlerglieder und, worauf die Auktoren bisher nicht hingewiesen haben, ein verbreitertes Tarsenendglied aller Beinpaare. Die rücklaufende Ader in den Vorderflügeln ist bei ihm, gleich den Cubitalqueradern, gänzlich erloschen. Von T. A. Marshalls (1896) Artbeschreibung weicht es durch die Verteilung der blassen Körperzeichnung ab, indem an ihm ausser der Mundgegend nicht nur das 3., sondern auch das 2. Fühlerglied, ferner die Beine fast in allen ihren Teilen, einschliesslich der Hüften, und endlich am sonst schwarzen Hinterleibe bloss das 1. Segment in seiner Gänze, vom 2. Ringe dagegen nur der äusserste Vorderrand bräunlichgelb gefärbt sind. Offenbar waltet da aber, wie gesagt, eine gewisse individuelle Veränderlichkeit ob.

Praum abjectum wäre nach T. A. Marshall im Herbst ziemlich gemein und lebte als Schmarotzer bei einer ganzen Reihe von Aphiden, worüber man das Nähere bei diesem Schriftsteller selbst nachlese.

Serphoidea

Diapriidae

E. Rousseau hat im See von Overmeire einen kleinen Schwarm einer *Ceratopria*- Art eingetragen, im ganzen 39 ♂♂ und 2 ♀♀, worunter sich 11 unausgefärbte, auch am Kopf und Rumpf noch braun aufgehellte ♂♂ befinden; nur von den maturen Stücken tragen 21 ♂♂ und 1 ♀ ein Fangdatum : 26. August 1907, während alle übrigen Exemplare eines solchen ermangeln. Um nun für diese Art einen einigermassen zuverlässigen Namen zu gewinnen, habe ich lange gewartet, bis Kieffers im Erscheinen begriffene Serphoiden-Bearbeitung in Andrés « Species des Hyménoptères d'Europe & d'Algérie » entsprechend weit vorgeschritten sein würde. Leider ist sie jedoch zur Stunde, wo ich dies schreibe, noch nicht bis zu den Arten der Diapriiden-Gattung *Ceratopria* (*Trichopria*) Ashm. gediehen, und da mir eine weitere Hinausschiebung meiner Arbeit versagt wird, bleibt nur übrig, in der früheren Literatur eine Speciesbezeichnung zu suchen oder nötigenfalls eine solche neuzuschaffen, selbst auf die Gefahr hin, damit bloss die Synonymie zu bereichern.

Eine genaue Durchsicht der ungenügenden Beschreibungen paläarktischer «*Diapria*»-Formen vonseiten der älteren Schriftsteller führte zu keinem Ergebnisse. Am ehesten schien noch *Diapria melanocorypha* Ratzb. (« Die Ichneumonen der Forstinsecten », II. Band, 1848 S. 144, ♀) zu passen, aber die mir vorliegenden beiden Weibchen haben eine rötliche Aufhellung weder an der Einlenkungstelle der Flügel noch am Munde noch an der Unterseite des Hinterleibstiels. Auch stimmen zu ihnen Ratzeburgs Angaben über den Schwellungsgrad der Fühlerkeulenglieder nicht ganz genau. Dann liess sich besonders an *Diapria elongata* C. G. Thoms. (Öfvers. Svensk. Vet.-Akad. Förh. XV, 1858 p. 366, ♀) denken; jedoch auch hier sind die Längen- und Dickenverhältnisse der Fühlergeisselglieder verschieden. Dasselbe gilt von *Diapria nigra* Nees (1834), in der Deutung ihrer beider Geschlechter durch C. G. Thomson (1858), einer Art, die überdies kleiner zu sein scheint.

Ich habe dann schliesslich noch unter den nordamerikanischen *Ceratopria*-und *Trichopria*-Arten Ashmeads Umschau

gehalten in der vagen Voraussetzung, dass meine Form sich vielleicht auch zufällig jenseits des Ozeans vertreten finden könnte. Und wirklich kommt *Trichopria rufipes* Ashm. (Bullet. U. St. Nat. Mus. No. 45, 1893 p. 431, pl. XVIII, fig. 1 [♂], 1*a* [♀], nicht umgekehrt, wie Dalla Torre nach dem Vorgange Ashmeads fälschlich zitirt) nahe an sie heran, besitzt indessen abweichend im ♀ behaarte Wangen, eine kürzere, dickere Fühlergeissel, insbesondere auch dickeren pedicellus; im ♂ einen verhältnismässig viel kürzeren pedicellus und längeres Fühlerendglied.

Nach alledem erübrigt nurmehr, Rousseaus Wespen vorderhand als einer unbeschriebenen Art zugehörig aufzufassen. Damit endigen jedoch noch nicht die Schwierigkeiten, denn diese Species reiht sich nach der 4-gliedrigen Fühlerkeule des ♀ bei *Trichopria* Ashm., nach dem Längenverhältnisse des 3. und 4. Fühlergliedes des ♂ bei *Ceratopria* Ashm. ein. Gewiss hat nun schon ganz vor kurzem Kieffer a. a. O., tome X, fascicules 105-106, p. 708 und 715 beide Gattungen in eine zusammengezogen und *Ceratopria* lediglich als Gruppenbezeichnung innerhalb von *Trichopria* beibehalten. Allein selbst hierzu fällt jetzt nach dem soeben Angegebenen die Grundlage weg, und beide Namen stellen somit reine Synonyme dar, von denen nach dem Gesetze der Priorität die drei Seiten früher als « *Trichopria* » errichtete *Ceratopria* alleinige Geltung gewinnt.

8. *Ceratopria lacustris* (*) spec. nov.

Schwarz, mit rotbrauner Zeichnung an den Fühlern und Beinen. Körper einschliesslich der Fühler und Beine mit sparsamen, ziemlich langen, abstehenden, weisslichen Haaren bekleidet; Collare, Mittelsegment und 1. Hinterleibring, aber nicht die Wangen, ausserdem dicht anliegend glänzend silberweiss befilzt. Flügel die Hinterleibspitze ein beträchtliches Stück überragend, irisirend, an sich glashell, aber infolge einer ziemlich langen und sparsamen, braunen Behaarung leicht getrübt erscheinend, an den Rändern in ansehnlicher Länge befranst. Subcostalnerv der Vorderflügel bis zu seinem verdickten Ende graugelb.

(*) So genannt nach dem Aufenthaltorte des Tieres.

Polirt glatt. Schildchen am Grunde mit zwei, durch einen feinen Zwischenraum voneinander getrennten schmalen, länglichen und mässig tiefen Gruben, am Ende ungekielt. Mediansegment in der vorderen Hälfte mit einem kammartig abstehenden, hinten spitz endigenden und in der Seitenansicht annähernd dreieckig erscheinenden Mittellängskiele. 1. Hinterleibring anderthalbmal so lang wie dick; Tergit 2 am Grunde ohne Eindruck oder Furche.

♀. Körperlänge 1,75-2 mm. Fühler und Beine rotbraun, bisweilen die Fühlerkeule und die Hüften sowie die kolbig verdickten Enden der Schenkel schwärzlich.

Fühler verhältnismässig lang und gestreckt, nach hinten ungefähr bis zum Ende des Mittelsegments reichend. Fühlerkeule mässig stark abgesetzt, 4-gliedrig, das viertletzte Glied wenig dicker als das ihm

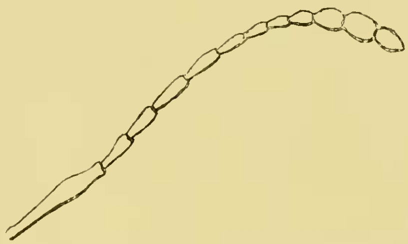


Fig. 1. — Rechter Fühler von *Ceratopria lacustris Schlz.* ♀

voraufgehende und gleichlang diesem, drittletztes dicker, dabei unbedeutend länger als das viertletzte, vorletztes Glied am dicksten, auch eine Wenigkeit länger als jeweils das drittletzte und letzte Glied. Dieses mit stumpfer Spitze. Geissel dreimal so lang wie der Fühlerschaft. Schaft von gleicher Länge wie die Summe der drei ersten Geisselglieder. 1. (pedicellus) und 2. Geisselglied unter sich gleich lang, jeweils 2 1/2 mal so lang wie am Ende dick, 3. (längstes) Geisselglied 3 mal so lang wie dick, 4. von gleicher Länge wie das 1. oder 2., das 5.-7. allmählich kürzer werdend. Nebenstehende Figur 1 veranschaulicht den weiblichen Fühler in starker Vergrösserung, unter Weglassung seiner Behaarung.

♂. Körperlänge 1,5 bis knapp 2 mm. Basis des Fühlerschafts und Spitze der Hüften, Schenkelring sowie

die stielförmige Basis der Schenkel aller Beine rothbraun.

Fühler (s. Fig. 2) lang, nach hinten ausgestreckt, die Mitte des 2. Abdominaltergits etwas überragend. Die einzelnen Fühlerglieder am Grunde mehr oder minder stielartig verjüngt und ihre Behaarung etwas wirtelborstenförmig angeordnet. Schaft gleichlang dem 1.+2.+ halben 3. Geisselgliede. 1. Geissel-



Fig. 2. — Rechter Fühler von *Ceratopria lacustris Schlz.* ♂

glied nur unbedeutend kürzer als das 2. und ein wenig dicker als dieses, 3. Geisselglied von der doppelten Länge des 1., etwas gekrümmt, weil an der Aussenseite in der Mitte unregelmässig bogenförmig ausgerandet, dabei am Ende schwach verdickt und abgerundet; die folgenden 9 Glieder allmählich kürzer und gleichzeitig, wenn auch nur in geringem Grade, dicker werdend, Endglied wieder etwas dünner, kegelförmig, gleichlang dem vorletzten Gliede.

Platygastridae

Drei am 9. Juni erhaltene ♂♂ einer Platygastride (nicht Platygasteride, wie die Auktoren noch immer fälschlich schreiben — *γαστήρ, γαστρός*!) tragen die weitere Bezeichnung: « parasite du 153 », womit ich nach den mir von Rousseau gegebenen Unterlagen nichts anzufangen weiss. Sie bilden alle eine Art und gehören zu der wolcharakterisirten und darum nicht zu verkennenden Gattung *Anopedias* A. Först. (1856). Freilich auf eine der innerhalb dieser durch C. G. Thomson 1859 errichteten drei schwedischen Species, den einzigen bekannten paläarktischen — in Kieffers Werk sind wiederum die Platygastriden noch nicht erschienen —, lassen sie sich

mit Sicherheit nicht beziehen, weil die betreffenden Urbeschreibungen zu unausgiebig sind. Immerhin hat sich durch Heranhalten der Stücke aus dem See von Overmeire an diese Kennzeichnungen ergeben, dass *Anopedias* C. G. Thoms. mit *Anopedias* Ashm. (1893) identisch ist. Ashmeads gegenteilige Angabe : « Thomson's definition of the genus is quite different from mine » (Bull. U. S. Nat. Mus. 45, 1893 p. 291) erklärt sich anscheinend durch die irreführende Stelle in des schwedischen Auktors Bestimmungstabelle der Platygastriden-Gattungen (p. 70, oberste Zeile, bei γ) : « scutellum apice dense pubescens », was wol für *Trichacis* A. Först. (« *Trichasis* » C. G. Thoms. und teilweis Ashm.), aber nicht für *Anopedias* zutrifft.

Im einzelnen unterscheiden sich die mir vorliegenden drei ♂♂ von C. G. Thomsons sämtlichen Arten äusserlich durch die Körperzeichnung, von *tritomus* ♂ und *obscurus* ♂ sonst noch durch das kürzere 4. Fühlerglied. Ein Vergleich mit den Ashmeadschen Arten aus Amerika liess ebensowenig eine Übereinstimmung erkennen, die auch von vornherein recht unwahrscheinlich war. Demnach handelt es sich hier, wenn nicht alles trügt, um eine noch unveröffentlichte Species. Indessen, um ganz sicher zu gehen, und namentlich weil die Belegexemplare sich in mangelhaftem Erhaltungszustande befinden, sehe ich von ihrer Neubenennung ab und beschränke mich darauf, über sie die folgenden kurzen Angaben zu machen.

9. *Anopedias* spec.

♂. Körperlänge 1 mm. Schwarz. Fühler und Beine, diese von den Hüften an, honiggelb; Fühler oben und vom 2. Geisselgliede an auch auf der Unterseite, ferner die Schenkel und Schienen oben in veränderlicher Ausdehnung, und das Endglied aller Tarsen, pechbraun. Die Fühler dürften gelegentlich völlig dunkel werden.

Polirt glatt. Kopf wenig breiter als der Thorax bei den Flügelschuppen. Fühler mit gegen das Ende zu fast unmerklich keulig verdickter Geissel; pedicellus kräftig, von der Länge der zwei folgenden Glieder zusammen, das unmittelbar auf den pedicellus folgende 2. (« 1. ») Geisselglied sehr klein, das 3. gut doppelt so lang wie das 2., dick, etwas schief gestellt, 4. gleichlang dem 3., die nächsten

vier Glieder allmählich und unbedeutend länger und dicker werdend, überdies scharf voneinander abgesetzt und gleich dem Endgliede walzig, dieses letzte von fast der doppelten Länge des vorletzten Gliedes und am Ende schief abgestutzt. Alle Geisselglieder mit kräftigen Borstenhaaren bestanden.

Dorsulum abgeflacht und ohne Parapsidenfurchen. Auch das Schildchen flach. Flügel den Hinterleib überragend, irisirend, fein befranst und braun behaart, infolgedessen etwas trüb erscheinend.

Hinterleibstiel in der üblichen Weise fein längsgefurcht, das folgende 2. Segment mit zwei Längseindrücken am Grunde und seitlich an der Basis zart längsgestrichelt.

Nachdem solchermassen die Biologie der Wasserimmen in unseren Tagen eine festere und breitere Grundlage gewonnen hat, erscheint es an der Zeit, auch aus der Literatur zusammenzutragen, was nur irgendwie in den Bereich dieses jungen Forschungzweiges fällt. Nun haben allerdings fast sämtliche neueren Schriftsteller darüber bereits in ihren Arbeiten einen geschichtlichen Überblick gegeben, aber es finden sich in der Literatur noch verschiedene Tatsachen und Insekten erwähnt, die ebenfalls auf Wasserhymenopteren hinzudeuten bezw. zu solchen zu gehören scheinen, obzwar sie letztens nicht mehr in derartigem Zusammenhange behandelt worden sind. Ihre annähernd chronologische Aufzälung mag die vorliegende Abhandlung beschliessen.

Da sind zunächst ein paar alte, von mir selbst noch nicht verglichene Schriften: Hanow, Von etlichen hiesigen Teichschwämmen und den darinnen befindlichen wespenartigen Wasserthiergen, in « Seltenheiten der Natur und Oekonomie etc. », herausgegeben von J. D. Titius, Leipzig, I. Band, 1753, Seite 615-635; Ed. King, Beschreibung eines Wasserinsekts das in einem Graben bey Norwich gefunden worden; aus den Philos. Transact. 1767 im « Neuen Hamburg. Magazin », 41. Stück, Seite 477 (letzte nach Boehmer, Bibliotheca scriptorum historiae naturalis etc., Lipsiae, 1785-89). Das Kingsche Tier stellt vielleicht kein *Hymenopterum* dar.

Prestwichia aquatica Lubb. hat F. ENOCK laut The Entomologist's Monthly Magazine (second series) vol. X (vol. XXXV), 1899 p. 168 (July) auch aus einem *Colymbetes*-Ei erzogen und in der Sitzung der Entomological Society of London vom 3. Mai 1899 lebend vorgelegt.

Zu den Süsswasserschlupfwespen dürfte, nach seinem Artnamen zu schliessen, auch der englische *Cryptus* (*Acrodactyla*) *madidus* Halid. (Ann. Nat. Hist. II, 1839 p. 117, ♂♀) gehören. Ebenso *Aritranis carnifex* (Grav., 1829), dieser, weil er nach BRISCHKE aus *Nonagria paludicola* und *Leucania obsoleta* erzogen wurde, und der schwedische *Trichocryptus aquaticus* C. G. Thoms. (Opusc. Entom. Fasc. 6, 1874 p. 611, ♂♀). Gleich diesem letzten drückt auch *Hygrocryptus* (recte *Aritranis*) *palustris* C. G. Thoms. (1873, aus Schweden und Britannien) schon in seiner Benennung aus, dass er im oder am Wasser lebt.

E. PARFITT beschrieb in einem Aufsatze : « Two new species of Ichneumonidae » in « The Entomologist's Monthly Magazine », vol. XVIII, No. 208 (September 1881, p. 78-9) p. 79 einen durch Rev. J. HELLINS aus Puppengehäusen von *Gyrinus natator* erzogenen *Hemiteles gyrini* Parf. in beiden Geschlechtern, der als Synonym zu *Hemiteles argentatus* Grav. gehören soll. HELLINS gab seinerseits ebenda, p. 88-9 unter dem Titel : « Ichneumonidae infesting larvae of *Gyrinus natator* », einen Bericht über seine darauf bezüglichen Zuchten und erwähnte dabei als Schmarotzer von *Gyrinus natator* ausser dem genannten *Hemiteles* auch noch einen *Pezomachus*, der wahrscheinlich *viduus* wäre, und einen *Pteromalus*, welch letzter vielleicht hyperparasitisch bei einer dieser beiden Ichneumoniden lebte; die Ausführungen HELLINS' schliessen mit den Worten : « I can hardly fancy the *Hymenoptera* going under water for (depositing their eggs) ». PARFITTS und HELLINS' Arbeiten über diese Parasiten wären auch im gleichen Jahre 1881 in « Report and Transactions of the Devonshire Association for the Advancement of Science (Plymouth), » XIII p. 261 erschienen, einer Zeitschrift, zu der ich bisher keinen Zugang habe erlangen können. Nach DALLA TORRES Hymenopterenkatalog sei die Veröffentlichung an der zuletzt zitirten Schriftstelle früher als in « The Entomologist's Monthly Magazine », nach dem jüngeren KIRBY dagegen (Zoological Record. 1882) später erfolgt.

Eine Wasserimme haben wir weiterhin vielleicht in *Leptocryptus lacustris* Schmkn. vor uns (SCHMIEDEKNECHT, « Opuscula Ichneumonologica », II. Band, S. 732, 1905 : « Ein Pärchen auf Schilf an Teichufern bei Blankenburg in Thür. »). Ferner in *Pimpla melanocephala* Grav. (SCHMIEDEKNECHT, am gleichen Orte, III. Band, fasc. XIV, 1906 p. 1067 : « Wurde aus *Leucania obsoleta* und *impura* gezogen, deshalb findet man die Art mit Vorliebe auf Schilf an Teichrändern u. s. w. So fand ich sie einmal zahlreich bei Torbole am Garda-See »); in *Ephialtes arundinis* Kriechb. (SCHMIEDEKNECHT, ebenda, III. Band, fasc. XV, 1907 p. 1137 : « Die Art ist von Kustos HIENDLMAYR im Dachauer Moos bei München gefangen worden, scheint also, wie auch ihr Name sagt, sumpfige Stellen zu lieben ») und in *Lissonota irrigua* C. G. Thoms. laut SCHMIEDEKNECHT (ebenda, III. Band, fasc. XVII, 1907 p. 1301), der hier von ihr sagt : « Ich finde die Art auch häufig hier in Thüringen und zwar nur im Spätsommer auf sumpfigen Wiesen. »

Als Schmarotzer bei Trichopteren sind dann eine *Phygadeuon*-Art (bei *Enoecyla pusilla* Burm., laut RITSEMA, « Tijdschrift voor Entomologie » [2], 13. Band, 5. Deel, 1870 p. 120); eine nicht näher bezeichnete kleine Schlupfwespe bei der argentinischen « *Rhyacophila* » *primerana* Weyenbergh, nach WEYENBERGH (in der zuletzt zitirten Zeitschrift, 24. Band, p. 135, 1881); bisher noch unbekannte Schlupfwespen im Puppengehäuse von *Leptocerus tineoides* (Scop., laut STRUCK, Das Museum zu Lübeck, 1900 S. 101) und *Hemiteles biannulatus* Grav. bei *Limnophilus griseus* (L.) laut A. J. SILTALA und J. C. NIELSEN, Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, Band II, S. 383-4 bezw. 385-6, 1906, zu erwähnen.

In Nordamerika endlich fehlen Wasserschlupfwespen nicht, Beweis die Serphoide laut J. CHESTER BRADLEY, « A recently discovered Genus and Species of aquatic Hymenoptera, » in : « The Canadian Entomologist », vol. XXXIV p. 179-180, 1902. Doch früher schon hatte in der gleichen Zeitschrift, vol. XXVI p. 25 bezw. 26, 1894 WILLIAM H. ASHMEAD zwei von H. F. WICKHAM bei Independence in Iowa aus Wasserkäfern erzogene Schlupfwespen : *Gausocentrus gyrini* Ashm. (Tryphonide, Mesoleptine) und *Cyrtogaster dineutis* Ashm. (Chalcoide, Chrysolampide), beschrieben. Von demselben Auktor wurden sonst noch in « Entomological News ».

1900 p. 615-617 die folgenden fünf, in Lake Forest in Illinois durch Prof. JAMES G. NEEDHAM aus Eiern von Odonaten (*Lestes* spec.) gezüchteten Microhymenopteren-Arten aufgestellt: *Hyperteles polynemæ* Ashm. (p. 615, Chalcoide, Tetrastichide); *Tetrastichus polynemæ* Ashm. (p. 616, ebenso); *Brachista pallida* Ashm. (p. 616, Chalcoide, Trichogrammatide); *Centrobia odonatæ* Ashm. (p. 616, ebenso) und *Polynema Needhami* Ashm. (p. 617, Serphoide, Mymaride). Die beiden zuerst genannten Species wären dabei nach ASHMEAD offenbar Hyperparasiten von *Polynema Needhami*.